

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pesawat terbang adalah pesawat udara yang lebih berat dari udara, bersayap tetap, dan dapat terbang dengan tenaga sendiri (UU No 1 tahun 2009, 2020) . Secara umum istilah pesawat terbang sering juga disebut dengan pesawat udara atau kapal terbang atau cukup pesawat dengan tujuan pendefinisian yang sama sebagai kendaraan yang mampu terbang di atmosfer atau udara. Namun dalam dunia penerbangan, istilah pesawat terbang berbeda dengan pesawat udara, istilah pesawat udara jauh lebih luas pengertiannya karena telah mencakup pesawat terbang dan helikopter. (wikipedia, 2020)

Pada saat ini hampir seluruh pesawat menggunakan sistem otomatis yang mempermudah pilot dalam mengendalikan pesawat, dengan menggunakan teknologi elektronika. yang artinya lebih banyak macam penggunaan kabel didalamnya. Setiap kabel yang digunakan selalu memiliki nama atau kode yang unik untuk membedakan tujuan setiap kabel, bertujuan untuk mempermudah pengecekan atau perawatan, nama pada kabel tersebut dibuat dengan cara dicetak atau di stempel pada permukaan kabel, kabel tersebut memiliki tanda atau kode yang sesuai penggunaannya. Jenis kabel yang digunakan yaitu: kabel berpasangan, kabel *twin lead*, kabel *shielded twin lead*, kabel koaksial dan kabel pita.

Banyaknya jumlah dan jenis kabel yang digunakan di dalam pesawat, untuk memudahkan pada saat melaksanakan perawatan dan pemeliharaan diperlukan suatu cara untuk memudahkan dalam mengidentifikasi setiap jenis kabel. Cara yang dilakukan biasanya dengan memberikan tanda atau identitas khusus pada setiap kabel tersebut. Proses identifikasi setiap jenis kabel biasa digunakan suatu alat yang dinamakan stempel kabel. Stempel kabel adalah sebuah alat yang berfungsi sebagai pemberi nama atau kode pada kabel. Alat ini dibuat karena pada sistem rangkaian kelistrikan, kabel yang digunakan akan sangat banyak dan membuat kesulitan saat melakukan perangkaian kabel. Cara membuat kabel ini yaitu dengan cara membuat komponen-komponen stempel kabel dengan melakukan *machining* pada benda

kerja, lalu dilakukan *assembly* pada komponen-komponen tersebut supaya menjadi sebuah alat yaitu stempel kabel. Manfaat dari alat tersebut untuk memberikan nama, kode, tanda dan pengarah saat melakukan perangkaian kabel pada sistem rangkaian kabel di pesawat. Penggunaan tinta permanen memiliki *life time* (durasi daya tahan tinta tersebut) yang artinya harus di perbaharui dalam jangka waktu tertentu.

Dengan latar belakang ini penulis berinisiatif untuk membuat alat tersebut beserta komponen-komponen stempel kabel tersebut. Karena itu penulis mengambil judul untuk tugas akhir adalah “**PEMBUATAN STEMPEL KABEL**”

## **1.2. Batasan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah, permasalahan yang akan dibahas harus mempunyai arah yang tepat dan mengarah pada hasil pembuatan komponen stempel kabel sesuai yang diharapkan, maka penulis mengemukakan batasan masalah sebagai berikut:

1. Ukuran kabel yang digunakan
2. Alat dan mesin yang digunakan.
3. Jenis bahan yang digunakan,
4. Perhitungan waktu dan biaya yang dikeluarkan untuk produksi.
5. Jenis kabel yang digunakan

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah tersebut penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Ukuran kabel yang dapat digunakan?
2. Alat dan mesin apa saja yang digunakan untuk pembuatan stempel kabel?
3. Jenis bahan yang digunakan untuk pembuatan stempel kabel?
4. Berapa biaya dan waktu produksi yang diperlukan dalam pembuatan stempel kabel?
5. Jenis kabel yang digunakan?

## **1.4. Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari proses pembuatan stempel kabel adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan stempel kabel untuk kabel.
2. Memperoleh estimasi waktu produksi dan biaya produksi yang diperlukan dalam pembuatan komponen stempel kabel.

### **1.5. Manfaat Pembuatan**

Manfaat dari pembuatan stempel kabel ini untuk membantu pemberian nama, kode dan tanda atau simbol agar tidak terjadi kekeliruan dalam pemasangan rangkaian. Penamaan kabel dengan cara ini lebih efektif dibandingkan dengan kode warna pada kabel.

### **1.6. Metode Pembuatan**

untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan lapangan atau data teknis, penulis menggunakan beberapa cara antara lain

1. Studi *literature*, yaitu dengan cara menelaah, menggali dan mengkaji konsep dan teori yang mendukung pemecahan masalah yang dibahas
2. Studi lapangan, dengan cari terjun ke lapangan dalam rangka mencari data dan informasi yang mendukung.
3. Diskusi, yaitu melakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen, pembimbing lapangan dan pihak-pihak lain yang dapat membantu terlaksananya pembuatan alat ini.
4. Analisis perhitungan, yaitu dengan menganalisis waktu dan biaya pembuatan dari setiap komponen stempel kabel
5. Uji coba penggunaan alat

### 1.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode pembuatan dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori pada bab ini membahas tinjauan umum proses pembuatan stempel kabel, tinjauan umum waktu produksi dan tinjauan umum biaya produksi.

Bab III Perencanaan dan Perhitungan pada bab ini membahas tentang diagram alur, design gambar, peralatan, material, rencana kerja, parameter, gaya perencanaan, proses pembuatan, perhitungan waktu dan biaya pembuatan.

Bab IV Kesimpulan dan Saran, Kesimpulan dan saran yang diberikan kepada pihak -pihak terkait.